

Mikroskopieren von Schlauchpilzen

Heft 6/2000 und 1/2001.

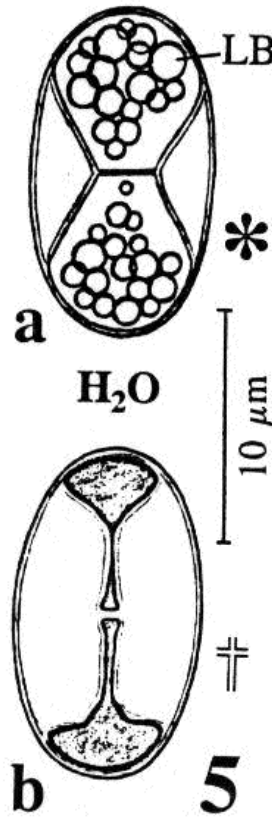
Als alte „Ascofreaks“ können wir leider nicht umhin, uns über die Mikroskopieranleitung unseres ansonsten sehr geschätzten Hans-Dieter Zehfuss angesichts unserer jahrzehntelangen Bemühungen um eine saubere und effektive Vitaltaxonomie zu grämen.

Hier unsere Berichtigungen:

Hyaline Elemente können und müssen grundsätzlich in (Leitungs-)Wasser ohne letale Aufhellmittel und/oder Farbstoffe mikroskopiert werden (Baral, 1992). Die Nachteile der Verdunstung und Bewegung kleiner Sporen werden von den Vitalmerkmalen hundertfach aufgehoben. Wichtig ist, dass die Funde im lebenden Zustand untersucht werden (hierüber hat HB wiederholt in seinen deutschsprachigen Publikationen berichtet), außerdem zeigen nur lebende Zellen hohen Kontrast. Farbstoffe können später zugegeben werden.

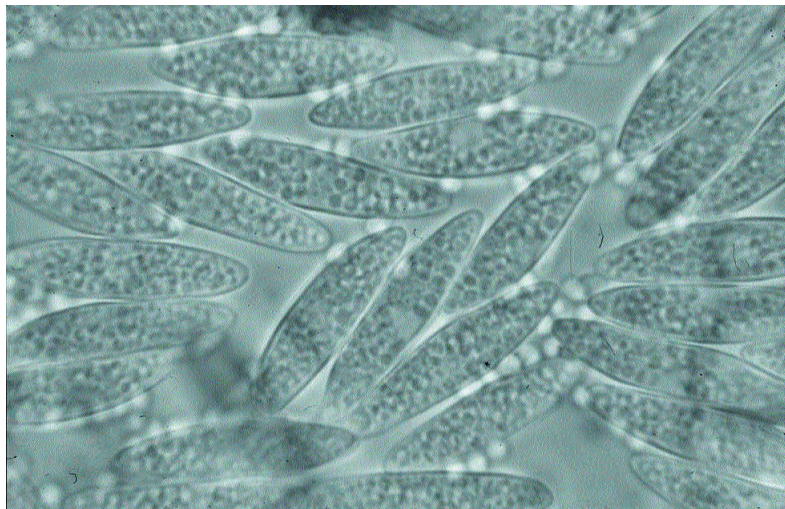
Für Lebendpräparate müssen viele der gutgemeinten Ratschläge des Autors unterlassen werden: Kein Aufkochen, kein heftiges Quetschen und Hämmern, keine letalen Medien wie Chloralhydrat, Melzer, KOH, Milchsäure, Lactophenol, keine osmotisch aktiven Substanzen wie Glycerin. All dies führt zu sehr starken Schrumpfungen, Eindellungen, zum optischen Verschwinden von Öltröpfen und Carotinoid-Kristallen (Scutellinia!), zum Auflösen von gattungscharakteristischen lichtbrechenden

Vakuolenguttulen und Woronin-bodies usw. Selbst Sporenornamente können in Wasser studiert oder mit Vitalfarbstoffen wie Kresylblau oder Toluidinblau angefärbt werden. Die universitären Herbarmykologen, welche jene „Totmethoden“ in die Welt gesetzt haben, können sich kaum des Anblicks von Lebendmaterial bewusst (gewesen)



sein. Der Unterschied ist extraordinär! Und die Amateure meinen, diese Methoden gehorsam auf ihre Frischpilze anwenden zu müssen. Für bereits totes Material sind sie akzeptabel, wobei ich sehr für die Verwendung von KOH (und Kongorot) plädiere, um wenigstens die Öltröpfen sichtbar zu machen, wenn auch oft artifiziell verschmolzen. Wichtig ist hierbei die Warnung des Autors vor KOH-löslichen Sporenornamenten (wie z.B. in Octospora/Lamprospora), alternativ käme wohl Ammoniak als Quellmittel infrage.

Der geschilderte „eindeutige“ und allein richtige Test zur Jodreaktion geht auf eine Arbeit von Kohn & Korf (1980) zurück, und ist längst überholt. Das in Melzer's Reagenz enthaltene Chloralhydrat unterdrückt völlig die für etliche Arten und Gattungen der Inoperculaten Discomyzeten charakteristische Rotreaktion (Hemiamyloidität, Baral 1987) der Apikalringe der Asci, während KOH-Vorbehandlung die Apikalringe einheitlich blau-reaktiv macht, also den taxonomisch sehr wertvollen Unterschied zwischen blau und rot (in Lugol, ohne KOH) völlig aufhebt. Man nehme also konzentriertes Lugol (= Melzer



ohne Chloralhydrat, Farbe dunkel rotbraun) und verzichte auf die ohnehin aufwendige KOH-Vorbehandlung.

Ohne Vitaltaxonomie können in der Gattung *Orbilia* nur vielleicht 50 statt 180 Arten unterschieden werden, und das teilweise nur sehr vage (siehe unser Leserbrief im letzten Tintling). Wem das genügt, bitteschön, wir bevorzugen 180 überwiegend sauber und eindeutig abgrenzbare Arten. Als Illustration hier einige Beispiele zur hochgradigen Konstanz und zum taxonomischen Wert der Öltropfenmuster in lebenden Sporen, und ihrer Vergänglichkeit beim Absterben durch Verschmelzen bzw. optisches Verschwinden im lichtbrechenden Zellplasma.

Literatur:

- BARAL, H.O. (1987). Lugol's solution/IKI versus Melzer's reagent: hemiamyloidity, a universal feature of the ascus wall. - *Mycotaxon* 29: 399-450
- BARAL, H.O. (1992). Vital versus herbarium taxonomy: morphological differences between living and dead cells of Ascomycetes, and their taxonomic implications. - *Mycotaxon* 44 (2): 333-390
- KOHN, L.M.; KORF, R.P. (1975). Variation in ascomycete iodine reactions: KOH pretreatment explored. - *Mycotaxon* 3: 165-172

H.O. Baral & G. Marson